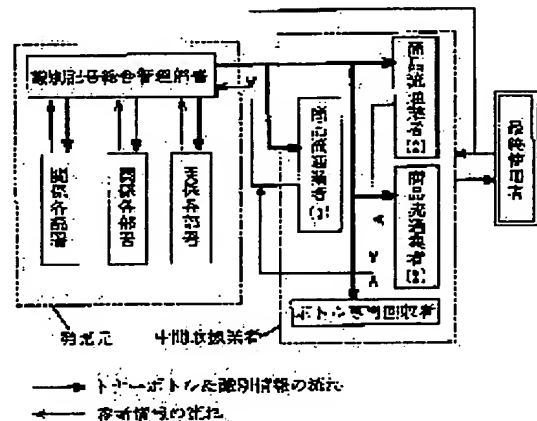


(11)Publication number : 2002-006604
(43)Date of publication of application : 11.01.2002

(21)Application number : 2000-187031 (71)Applicant : RICOH CO LTD
(22)Date of filing : 21.06.2000 (72)Inventor : TERASAWA SEIJI
OGATA FUMIO

SOLUTION: In a management method of a flexible bag-like container main body and a toner bottle inserted in the container from a filling discharge port of the container main body, with which the internal toner is extracted by natural falling or by using a pneumatic takeout means, The toner can be filled with and discharged through or not through a tubular toner transfer means, without soiling toner filling operator's hands and clothes, and volume of the bag-like container main body can be reduced, a handling mark for effective recovery after reducing the volume of the bag-like container main body is added to a used toner bottle.



<http://www19.ipdl.ncipi.go.jp/PA1/result/detail/main/wAAA6WaW8CDA41400660...> 2004/11/24

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号
特開2002-6604
(P2002-6604A)

(43)公開日 平成14年1月11日(2002.1.11)

(51)IntCl.	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 3 G 15/08	1 1 2	G 0 3 G 15/08	1 1 2 2 H 0 7 7
	5 0 7	B 6 5 D 25/20	Q 3 E 0 6 2
B 6 5 D 25/20			B R F P
	B R F	83/06	Z
83/06		G 0 3 G 15/08	5 0 7 M

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 19 頁)

(21)出願番号 特願2000-187031(P2000-187031)

(22)出願日 平成12年6月21日(2000.6.21)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 發明者 寺澤 誠司

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコ一内

(72)発明者 小形 文男

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコ一内

(74) 代理人 100105681

井理士 武井 秀彦

Fターム(参考) 2H077 AA02 GA04

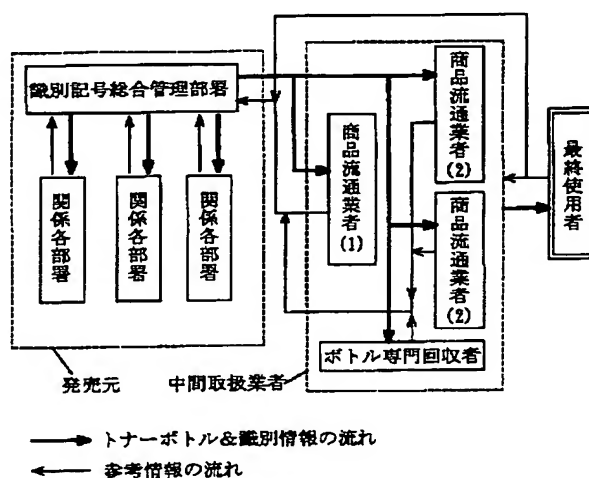
3E062 AA20 AB08 DA02 DA07 DA08

(54)【発明の名称】 現像剤容器の管理方法

(57) 【要約】

【課題】 トナーを収納、保管、運搬、販売及び／又は静電荷像の現像装置へ現像剤を補給する際に使用し、かつ特に、これらのため回収、再使用するための現像剤容器の管理方法を提供すること。

【解決手段】 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該袋状容器本体は使用後に減容することができるトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該袋状容器本体は使用後に減容することができるトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 2】 保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルの管理方法であって、該容器本体を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 3】 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体を、又は所望により姿勢保持手段又は外箱を含めて、減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 4】 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該袋状容器本体を減容し、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 5】 保形性のあるシート材料から形成された

容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該容器本体を折り畳み、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 6】 保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは減容可能な柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該容器本体を折り畳み、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 7】 前記回収用取扱記号が、回収元又は中間取扱業者へ回収物を配送するための宛名を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 8】 前記回収用取扱記号が、袋状容器本体、又は箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を、付着トナーと共に再成形するための減容回収の際の取扱情報を含むことを特徴とする請求項 1、3、4 又は 5 に記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 9】 前記取扱情報が、袋状容器本体からトナー取出手段を取り外す際の取扱上のトナー汚れ防止のための情報を含むことを特徴とする請求項 8 に記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 10】 前記回収用取扱記号が、保形性あるシート材料から形成された容器本体又は箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を、折り畳むための取扱情報を含むことを特徴とする請求項 2、4、5 又は 6 に記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項 11】 前記回収用取扱記号が、トナー容器を分解し、かつ、折り畳むための説明情報を含むことを特徴とする請求項 10 に記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項12】 前記折り畳みための説明情報が、目視可能な折り畳み線を含むことを特徴とする請求項11に記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【請求項13】 前記取扱情報が、折り畳まれた回収物を回送する封筒情報を含むことを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載の使用済トナーボトルの管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、静電荷像現像用のトナーを収納、保管、運搬、販売及び／又は静電荷像の現像装置へ現像剤を補給する際に使用され、かつ、これらのため回収、再使用される現像剤容器の管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子写真複写方式や静電印刷方式、静電プリンタ方式等各種の方式で形成される静電像は、キャリアを含まない1成分現像剤やキャリアとトナーとの混合物からなる2成分現像剤により可視化され、得られたトナーの可視像を適当な像支持体に転写後又は転写することなく定着するようになっている。可視化処理に用いられる現像剤は、可視像形成操作が継続されることにより消費され、トナー供給が不足するにつれて、得られる可視像に各種現像ムラが生じ或いは像濃度が低下してくる。

【0003】そこで、このような不都合を解消するため、通常、画像形成装置中の現像装置に、又は現像剤溜め部が付属する場合には現像剤溜め部に、トナーが補給される。トナー補給には通常、トナーボトル或いはトナーカートリッジ等と呼ばれるトナー容器が使用されるが、このトナーボトルは、トナー製造元でトナーが内部に充填され、トナーの保存、各種各ルートの運搬流通、画像形成装置中の現像装置へのトナー補給に用いられ、或る場合にはそれ自身が画像形成装置中の現像部にセットされ現像剤溜め部又は現像剤供給部として使用される。この場合にはトナーボトルはトナーカートリッジと呼ばれることが多い。1成分現像剤による可視化方式の場合にトナーボトルは即ち現像剤容器であり得る。製パン製菓業におけるパン容器又は菓子容器（これらは生地が発酵、焼上げのため、また保存、運搬流通のため用いられ、更に最終的には食器同効物として用いられることが多い）の場合と同様に、その機能は多岐に亘り、したがって構造的、材質的、機能的な工夫も多くなされている。

【0004】例えば特開平11-272075号公報には、トナー補給や現像剤交換を簡単に行い得る画像形成装置に適したトナー収納容器の1例として、ポリエチレンやナイロン等の樹脂製で、80～120 μ m程度の厚さを持ったフレキブルシートの単層又は複層から構成され口金部材を嵌め込んだ袋状容器が記載され、また、特

開平10-274877号公報には、運搬効率がよくリサイクル可能な現像剤容器として、図1に示すように、袋状に形成された袋収納部（102A）と該袋収納部（102A）に設けられた現像剤供給口（102C）と、現像剤供給口（102C）を開閉するシャッター部材（102D）とを有し、現像剤供給口（102C）は画像形成装置の現像ユニットに設けられた現像剤収納器結合部の口金に結合し易く離脱させ易い構造を有する現像剤収納器（102）が記載されている。

【0005】実際、トナーボトルは、普通、プラスチック材料で作られているため、使用後に廃棄されたときには容易に腐敗せず環境保全の見地からも、また資源有効利用の観点からも、回収再利用されることが好ましく、したがってトナー製造者としては、そのような回収のための責務を、円滑に遂行できるようなシステムを作ることが製造業者としての当然かつ緊急の社会的課題と考え、我々はそのようなトナー容器の再資源化システムの構築に腐心し、構築された1例を既に発表（日本経済新聞、平成12年4月18日（火曜日）掲載）している。

【0006】現在のメーカーは、供給した製品に関連して発生する各種不都合に対しても一定限度の解消責任を負うことが要請されるので、従来より、我々に限らず、各種の製品を支障なく解体する際の管理方法及びシステムを提案している。例えば特開平6-168253号公報には、製品自体に製品の名称、製造メーカー名、型式、年度、製造番号などからなるコードを表示し、また部品ごとに構成および材料名称を表示し、これらのデータを解体の際に利用する製品解体管理方法およびシステムが開示されている。また、特開平9-155327号公報には、廃製品に付加された情報とデータベースの情報から、その廃製品の望ましい処理方法を判定して廃製品処理する処理システムが開示されており、特開平7-160325号公報には、複数の要素（部品）から構成される物品において、各要素の履歴情報が記憶された記憶手段を備えるようにし、これを用いて物品の保守を行なう方法が示されており、特開平8-277020号公報には、ICカードを用いて特別管理産業廃棄物管理票制度のマニフェストとして該ICカード内の情報を使用し、廃棄物処理におけるマニフェストの改ざん防止および有資格業者の識別を行なうようにした処理方法およびシステムが示されているが、このような従来の方法およびシステムは、何れも製品を保守・解体・廃棄する際の処理方法およびシステムに係るものであり、トナーボトルの円滑な回収や全流通システム中での管理までは考えていない。

【0007】特開平5-305791号公報には、事務用機器などの使用に伴って消費される消耗品の容器を、ユーザーが大きな手数を要することなく製造者側に回収することができるようにするため、容器自体或いは容器包装パッケージもしくは封筒或いはハガキの表面に、製

造者の宛名、内容物名及び輸送に係る必要事項等を予め印刷記載することが記載されているが、この容器は、インクジェット記録装置の消耗品としてのインクを供給するためのインクカートリッジの容器であって回収時に残存液体インクのこぼれ出しによるユーザーの衣服等の着色汚染防止を意図するものではあるが、複雑で、粉体トナーの取り扱いにそのまま適用するには難があり、またこの技術は、インクカートリッジの製造元から流通経路中の各段階を経てエンドユーザーに至り、再度製造元まで回収されるまでの容器の流れを管理することができない。

【0008】ところで我々は、最近、トナーボトルについて、粉体の収納及び取り出しに適し、画像形成装置への装着、取外しに適し、かつリサイクルするのに適した改良された構造及び機能のものを幾つか開発し、特許出願するに至った。これらの新規トナーボトルは、本発明の対象となるものでもあるので、予め、若干詳しく説明しておくことにする。

【0009】即ち特願平10-179018号明細書及び図面には、図2に1例が示されるように、「トナーまたはトナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する現像剤収納容器であって、密閉された袋状の容器本体(220)と、一端が容器本体(220)内に入り込み、他端が容器本体(220)外に飛び出し、トナーまたは現像剤の出し入れを行なうため、容器本体(220)に分離自在に組み込まれた現像剤ガイド部材(222)と、前記容器本体(220)の一部に固定され、前記現像剤ガイド部材(222)を支持する支持部材(221)と、該支持部材(221)に設けられた例えばネジ部であってよい係合部(223)と、前記現像剤ガイド部材(222)に連通可能な例えばチューブ状であってよい現像剤連通路(226)が設けられ、前記係合部(223)に係脱可能な口金部材(224)が設けられ、前記ガイド部材(222)と前記現像剤連通路(226)との通連を開閉可能な例えば蓋状部材であってよい開閉部材(250)とを有することを特徴とする剤収納容器」が開示されている。

【0010】容器本体(220)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部材(224)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体を固定して好ましく構成することができ、一方、現像剤ガイド部材(222)は、容器本体(220)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。

【0011】図2に1例が示されるような特願平10-179018号明細書及び図面に記載の「トナーまたは

トナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する現像剤収納容器であって、密閉された袋状の容器本体(220)と、一端が容器本体(220)内に入り込み、他端が容器本体(220)外に飛び出し、トナーまたは現像剤の出し入れを行なうため、容器本体(220)に分離自在に組み込まれた現像剤ガイド部材(222)と、前記容器本体(220)の一部に固定され、前記現像剤ガイド部材(222)を支持する支持部材(221)と、該支持部材(221)に設けられた例えばネジ部であってよい係合部(223)と、前記現像剤ガイド部材(222)に連通可能な例えばチューブ状であってよい現像剤連通路(226)が設けられ、前記係合部(223)に係脱可能な口金部材(224)が設けられ、前記ガイド部材(222)と前記現像剤連通路(226)との通連を開閉可能な例えば蓋状部材であってよい開閉部材(250)とを有することを特徴とする剤収納容器」は、使用後には、フレキシブルな容器本体(220)と、支持部材(221)と、現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解でき、或いは支持部材(221)が固定され一体化した容器本体(220)と、現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解でき、又は容器本体(220)と、支持部材(221)が固定され一体化した現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解することができる。

【0012】また、この現像剤収納容器は、容器本体(220)の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材(224)が被嵌されているので口金部材(224)がトナーにより汚染されることがなく、また、この口金部材(224)は、複写機等への管状のトナー移送及び充填手段末端と同じ構造のネジが設けられているので、複写機等へのトナー充填作業の際に手や衣服を汚すことなく、容器本体(220)の入口に被嵌されてる口金部材(224)をはずし、次にシート状シール材を剥ぎとり、口金部材(224)と同じ構造の末端部を有する管状のトナー移送及び充填手段を接続して、複写機等へのトナー充填作業を、手や衣服を汚すことなく、簡単に行うことができる。必要不可欠ではないが、容器本体(220)は、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部材(224)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体を固定して構成することができ、一方、現像剤ガイド部材(222)は、容器本体(220)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。

【0013】特願平10-210085号明細書及び図面には、図3に1例が示されるように、「トナーまたはトナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する剤収

納容器(320)であって、袋体であってよい密閉構造をなす剤収納容器本体(321)に、収納したトナーまたは現像剤を排出するための剤排出部(322)と、当該容器本体内に空気の流入を行なうための空気供給部(330)とが設けられていることを特徴とする剤収納容器」が記載されている。この現像剤収納容器は、必要不可欠ではないが、トナー収納容器(320)のトナー排出部(322)にはトナーガイド口金部材(323)が、そして空気供給部(330)には空気供給用口金部材(331)がそれぞれ超音波等により溶着されて一体的に結合されていてもよい。さらに、袋体(321)はポリエチレンやナイロン等の樹脂製で、80~120 μ m程度の厚みを持ったフレキシブルなシートを単層または複層の構成にして作られていてもよく、この袋体(321)も超音波等によってその周辺部が溶着されて密閉構造となってもよい。袋体(321)を構成するシートの表面にアルミ蒸着処理することは静電気対策に有効であり、また、トナーガイド口金部材(323)や空気供給用口金部材(331)もポリエチレンやナイロン等の樹脂製にすることができ、袋体(321)と同一材に設定すれば、リサイクルするのに好都合である。一方、トナーガイド口金部材(323)は、容器本体(320)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。そして、袋体(321)にはその上部においてトナー排出部(322)と空気供給部(330)の間に仕切部材(324)が設けられていてよく、仕切部材(324)は上部から下方へ向かって延び、袋体(321)の底部近くまで達して2つの室を形成してよい。この仕切部材(324)の下端と袋体(321)底部までの開放部分が2つの室をつなげる連通部(326)となっていてよい。必要不可欠ではないが、この容器本体(320)も、ブロー成形法などにより形成され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた空気供給用口金部材(331)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体を固定して構成することができ、一方、トナーガイド口金部材(323)は、容器本体(320)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。

【0014】図3に1例が示されるような特願平10-210085号明細書及び図面記載の「トナーまたはトナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する剤収納容器(320)であって、袋体であってよい密閉構造をなす剤収納容器本体(321)に、収納したトナーまたは現像剤を排出するための剤排出部(322)と、当該容器本体内に空気の流入を行なうための空気供給部(330)とが設けられていることを特徴とする剤収納容

器」も、使用後には、フレキシブルな現像剤収納容器本体(321)と、現像剤排出部(322)とに容易に分解でき、また、容器本体の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材が被嵌されているので口金部材がトナーにより汚染されることがなく、また、この口金部材は、複写機等へのトナー充填の際に用いられる管状のトナー移送及び充填手段末端と同じ構造で互換性ある構造、例えばネジ嵌合機構が設けられているので、複写機等へのトナー充填作業の際に手や衣服を汚すことがない。

【0015】特願平11-282380号明細書及び図面には、図4に1例が示されるように、「電子写真方式の画像形成装置に使用する粉体のトナーが収納されるトナー収納容器において、平面状に形成され、ほぼ平行であってよい少なくとも2つの面(402)、(407)を、トナー排出部(410)を除いた部分に有することを特徴とし、箱型又は6面体等の多面体であり得るトナー収納容器」が記載されている。このトナー収納容器は、必要不可欠ではないが、正面(402)および背面(407)は同大、同形であって、下部へ向かうほど横幅が狭くなる台形に形成されていてよく、これとともに、例えば6面体の場合、他の4面よりも大きい面積を有していてよく、他の4面のうち少なくとも1部の面は曲面であってもよく、トナー排出孔(410)はシール片によって閉鎖されていてよい。

【0016】このように構成されたトナー収納容器は、正面(402)および背面(407)が互いに平行な平面となっていてるので、積み重ねて保管することができ、正面(402)および背面(407)が他の4面よりも大きい面積を有しているときには、倒れが生じない安定した状態で保管できるとともに、これを例えば縦置きした場合と比較して下部側のトナーが受ける単位面積当たりの重量が小さくなり、長期保管等によって生じ易いトナー凝集を軽減することができ、また、例えば図中に示されるように、台形面を有するものを2個合わせA4サイズ、A5サイズの如き規格化されたサイズの形で収納、包装、保管、運搬をすることができ、且つ、使用後は折畳んで減容し低物流コストで回収することができる。

【0017】特願平11-363375号明細書及び図面には、図5に1例が示されるように、トナー排出口(513)を有するトナー収納容器(502)であって、前記トナー排出口(513)が、例えばチューブ状であってもよい長尺物(518)と嵌合しその状態を保持できる嵌合部を有するものであることを特徴とする電子写真画像形成用トナー収納容器が記載されている。

【0018】この電子写真画像形成用トナー収納容器は、必要不可欠ではないが、ニューマチックな移送手段でありうる長尺物(518)と嵌合しその状態を保持できる嵌合部に、予め形成したスリット(526a)を有

してよい弾性材料であり得る密着性向上部(526)を持たせることができる。スリット(526a)は複数設けることができ、スリット(526a)には、例えば、容器内部のトナーをエアポンプ等のニューマチックな移送手段(吸引や送入空気による移送手段)(511)で現像手段へ排出する排出手段の端部を機密保持下で挿入することができる。また、この排出手段の端部は、トナー逆送管(512)と、ニューマチック移送力源(510)を作動させるためのエア管(514)のための連結口を有するトナー排出管(516)とから例えば同心円状の2重管様に構成することができる。トナー排出管(516)は機密保持しつつスリット(526a)への挿入が容易であるようにするため、先端がトナー排出口(515)を形成し細くなっているため、トナー排出口(515)がその部分に形成されていてもよく、また、このトナー収納容器(502)は、袋状容器とすることができ、少なくとも一部に蛇腹構造部(553)を設けて減容可能な容器とすることができ、或いは、折り畳み可能な箱型容器(540)とすることができ、そして、いずれの場合も、枠体状の又は箱型の姿勢保持手段(548)に嵌合させることにより、一定の形で収納、包装、保管、運搬等をし、回収時には折り畳み或いは減容することができる。

【0019】特願2000-1806号明細書及び図面には、図6に1例が示されるように、粉体を収納する変形可能な袋体(622)と、該袋体(622)の姿勢を保持する、例えば(a)に示される外箱(650)、(b)に示される袋体(622)の外側に設けられた支え手段(660)と内部に設けられた支え手段(661)、袋体(622)に添着された(c)に示される補強部材(662)、(d)に示されるような袋体(622)自体の肉厚部(663)、袋体(622)の傾斜面に設けられた(e)に示されるような補強袋(664)、袋体(622)の口金部(621)に嵌め込める(f)に示されるような支持部材(666)であってよい姿勢保持手段とを有することを特徴とする粉体収納容器(620)が記載されている。

【0020】この粉体例えばトナーの収納容器(620)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部(621)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体(622)を固定して構成することができる。この収納容器(620)は密閉構造を成し、その底部の口金(621)にはトナー排出部として自閉弁の弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(623)を設けることができ、また、前記外箱(650)等への装着及び保持のためのガイド片(625)を設けることができる。

【0021】また、静電気対策や防湿のため袋体(622)のシート表面又は裏面にアルミ蒸着処理を施したものとすることができる。また、この収納容器(620)の袋体(622)は、前記姿勢保持手段と共に保形された形で収納、包装、保管、運搬、使用等をし、回収時には、姿勢保持手段を取外し或いは取外さずに、折り畳み或いは減容することができる。

【0022】特願2000-35919号明細書及び図面には、図7に1例が示されるように、粉体を収納する変形可能な内袋体(720)と、該内袋体(720)を収納し、かつ、該内袋体(720)よりも剛性の大きい外容器体(750)とを有し、前記内袋体(720)には収納した粉体を排出する排出部を具備することを特徴とする粉体収納容器が記載されている。

【0023】この粉体例えばトナーの収納容器(720)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部(721)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体(722)を固定して構成することができる。この収納容器(720)は密閉構造を成し、その底部の口金(721)にはトナー排出部として自閉弁の弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(723)を設けることができ、また、前記外容器体(750)等への装着及び保持のためのガイド片(725)を固定することができる。

【0024】口金(721)は、このスライド板(725)より上部側に袋部(722)が固定される。例えば船形に形成された固定部(726)が設けられ、スライド板(725)の下部側には貫通孔(724)を形成するための筒状に形成された排出部(727)が設けられていてもよい。排出部(727)には自閉弁としての弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(723)が設けられていてよく、さらに、口金部(721)には排出部(727)を閉塞するキャップ片(728)が連結部(729)を介して一体的に設けられていてよく、キャップ片(728)には排出部(727)に嵌まり込む円形の窪み(728a)が形成されていてよい。

【0025】トナー収納容器(702)の外箱(750)は、符号(750a)~(750h)の面板を備えた8面体であってよく、図7にはその外箱(750)を平板上に展開した一例の内面と外面が示されている。各面板(750a)~(750h)は、面板同志繋がる繋がり辺と面板同志が分離する分離辺のすべて直線の辺を持つとともに、各面板は少なくとも1辺の繋がり辺を有してよい。したがって、外箱(750)は各面板(750a)~(750h)の繋がり辺と分離辺を適宜選定することで、種々の形状の一枚板状に展開する

ことができるが、繋がり辺を設けたことで展開時に完全に分離してしまう面が発生することがない。

【0026】さらに、各面板(750a)～(750h)の繋がり辺にはその内面側に、図中に示されるように、折り曲げ角度を規制するためのV字状の溝(751)が形成されていてよく、このV字状の溝(751)は、繋がり辺の曲げる角度に応じてV溝の角度を設定している。すなわち、Vの角度がほぼ90度ならば、Vをなす面が当接する方向に折り曲げたとき、そのV溝(751)を介して繋がっている面板は、折り曲げ角度がほぼ90度に規制することができる。

【0027】逆にVをなす面が離れる方向に折り曲げたときには何ら規制がないので面板同志が重なる位置まで曲げられる。また、各面板(750a)～(750h)の分離辺には図に示すように、係止手段として一方の面板に係止突起(752)、他方の面板に係止孔(753)が設けられ、面板同志に係止することができる。したがって、面板が一枚の板状に広げた状態から適宜順序により内面側を折り曲げ、そして、係止突起(752)に係止孔(753)に係止させていけば、工具等を用いることなく、外箱(750)が完成する。

【0028】さらに、外箱(750)は図に示すように外面を上にして展開しておき、これを図に示すように、面板(750c)が面板(750f)に重なるように2つ折りすると、幅方向の長さが半分になり、この2つ折り重ね体に図に示すように、下に突き出た面板(750g)を折って重ねれば面積及び厚みを小さくすることができ、適宜大きさの封筒に収納することができる。

【0029】また、フィルター(755)は、マシン側へのトナー補給を行なうために、マシン側からエアーをカートリッジ内に供給しているが、袋状容器の内圧の上昇を防ぎ、トナー補給量を安定させる。このフィルター(755)は、多孔質膜であり、孔径は3 μ mと非常に小さい孔径を持ち、この孔径により防塵性と通気性の一見矛盾する機能を同時に満足している。

【0030】上記特願平11-282380号記載のトナーボトル、特願平11-363375号記載のトナーボトル、特願2000-1806号記載のトナーボトル、特願2000-35919号記載のトナーボトルにおいても、容器本体の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材が被嵌されている点、及び、容器本体の口金部材(キャップ部材)と、トナー移送及び充填手段末端との、容器本体の入口に体する被嵌態様の互換性は同様である。

【0031】また、上記特開平11-282380号記載のトナーボトル、特願平11-363375号記載のトナーボトル、特願2000-1806号記載のトナーボトル、特願2000-35919号記載のトナーボトルは、フレキシブルな袋状現像剤収納容器とは限らず、好ましくはハードケース状のものでもあり得る代わり

に、折り目が設けられ、したがって使用後に折り畳み体積を減少させて回収することができる。

【0032】さらに、特願平11-363375号記載のトナーボトルのための箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段、特願2000-1806号記載のトナーボトルのための姿勢保持手段、特願2000-35919号記載のトナーボトルのための剛性の大きい外容器体も、使用後に容器本体から外し、折り畳む等、減容化し、或いは複数纏めて回収することができ、回収された後には、残存トナーを比較的容易かつ完全に除去することができ、トナー除去後は新品同様に(再)使用することができる。

【0033】以上のように、本発明に用いられる上記新規なトナーボトルは、トナー容器本体が保形性あるシート材料から形成されたものか、或いは容器本体と、該容器本体のための保形性外箱等が保形性ある材料から形成されたものか、或いはまた容器本体と、該容器本体のための保形性外箱等の双方が保形性ある材料から形成されたものが用いられ、これら容器は、容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、静電像現像手段にトナーを充填するため該充填排出口に着脱自在に被嵌されたトナー取出手段とを有し、該容器本体は使用後に折り畳むことができるものである。

【0034】また、上記説明から理解されるように、前記トナーボトルに装着されるトナー取出手段は、熱可塑性材料から成っていてもよくまた硬質の材料から成っていてもよく、さらに、このようなトナー取出手段は、このトナーボトルから例えば複写装置にトナーを供給する際、マシン側にトナー取り込み用のノズルが備えられているときには当然不要であり、装着されていなくてもよい。いずれにしても、トナーボトル側に前記トナー取出手段が装着されている場合に、これが熱可塑性材料から成り、容器本体が袋状のものであれば、両者を分解する必要はなく、一方、両者のうちいずれかが又は両者共に、回収再利用に適した硬質材料から成るときには、分解、折り畳まれることが、必要不可欠ではないが、好ましい。

【0035】すなわち、これら新規な発明に係るトナーボトルは、(a)可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に減容することができるトナーボトル：

【0036】(b)保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に

挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトル：

【0037】(c) 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトル：

【0038】(d) 可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトル：

【0039】(e) 保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトル：

【0040】(f) 保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトル、に分類することができる。したがって、これらトナーボトルはそれぞ

れ、それらに特に適した固有の管理方法が必要又は少なくとも有用なはずである。

【0041】

【発明が解決しようとする課題】今般、我々は、このような特願平10-179018号記載のトナーボトル、特願平10-210085号記載のトナーボトル、特願平11-282380号記載のトナーボトル、特願平11-363375号記載のトナーボトル、特願2000-1806号記載のトナーボトル、特願2000-35919号記載のトナーボトルの使い方について検討の結果、極めて有用な管理及び回収システムを完成した。

【0042】例えば、特願平10-210085号記載のトナーボトル、特願平10-210085号記載のトナーボトルらの現像剤収納容器は、分解した後の前記「フレキシブルな袋状現像剤収納容器本体」が、使用後に体積を減少させて回収することができ、かつ、仮に残存トナーを完全に除去せずとも、これから得られる例えばペレットが無害な還元性燃料、例えば冶金分野における好ましい還元性燃料としての用途に需要が多く、また、前記「現像剤ガイド部材」や「現像剤排出部材」は、フレキシブルな袋状現像剤収納容器から分解後、回収された場合には、残存トナーを比較的容易かつ完全に除去することができ、トナー除去後は新品同様に（再）使用することができる。一方、その余の上記ハードボトルのようなものの場合、分解可能及び折り畳み回収は、種々の点で特に有利である。容器本体を覆うための外箱の場合も同様である。

【0043】したがって、本発明の目的は、トナーを収納、保管、運搬、販売及び／又は静電荷像の現像装置へ現像剤を補給する際に使用し、かつ特に、これらのため回収、再使用するための現像剤容器の管理方法を提供することにある。

【0044】

【課題を解決するための手段】前記課題は、本発明の（1）「可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該袋状容器本体は使用後に減容することができるトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0045】また、前記課題は、本発明の（2）「保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介

さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルの管理方法であって、該容器本体を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0046】また、前記課題は、本発明の(3)「可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体を、又は所望により姿勢保持手段又は外箱を含めて、減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0047】また、前記課題は、本発明の(4)「可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該袋状容器本体を減容し、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0048】また、前記課題は、本発明の(5)「保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該袋状容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該容器本体を折り畳み、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を折り畳んだ後回収するのに有効な、回収用取扱記

号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0049】また、前記課題は、本発明の(6)「保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは減容可能な柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該容器本体を折り畳み、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法」によって解決される。

【0050】また、前記課題は、本発明の(7)「前記回収用取扱記号が、回収元又は中間取扱業者へ回収物を配送するための宛名を含むことを特徴とする前記第

(1)項乃至第(6)項のいずれかに記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0051】また、前記課題は、本発明の(8)「前記回収用取扱記号が、袋状容器本体、又は箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を、付着トナーと共に再成形するための減容回収の際の取扱情報を含むことを特徴とする前記第(1)項、第(3)項、第(4)項又は第(5)項に記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0052】また、前記課題は、本発明の(9)「前記取扱情報が、袋状容器本体からトナー取出手段を取り外す際の取扱上のトナー汚れ防止のための情報を含むことを特徴とする前記第(8)項に記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0053】また、前記課題は、本発明の(10)「前記回収用取扱記号が、保形性あるシート材料から形成された容器本体又は箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を、折り畳むための取扱情報を含むことを特徴とする前記第(2)項、第(4)項、第(5)項又は第(6)項に記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0054】また、前記課題は、本発明の(11)「前記回収用取扱記号が、トナー容器を分解し、かつ、折り畳むための説明情報を含むことを特徴とする前記第(10)項に記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0055】また、前記課題は、本発明の(12)「前記折り畳みための説明情報が、目視可能な折り畳み線を含むことを特徴とする前記第(11)項に記載の使用済

トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0056】また、前記課題は、本発明の(13)「前記取扱情報が、折り畳まれた回収物を回送する封筒情報を含むことを特徴とする前記第(1)項乃至第(12)項のいずれかに記載の使用済トナーボトルの管理方法」によって良好に解決される。

【0057】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基いて詳細に説明するが、これら説明は本発明の本質について理解を容易にするためのものであって、制限するためのものではない。

【0058】以下、本発明を図面に基いて詳細に説明するが、これら説明は本発明の本質について理解を容易にするためのものであって、制限するためのものではない。前記のように、本発明に用いられる現像剤収納容器は、フレキシブルな袋状現像剤収納容器とは限らずハードケース状のものでもあり得、すなわち、図2に示されるように、本発明に用いられる現像剤収納容器(トナー容器)の1つは、前記のように、トナー単独からなる、またはトナーとキャリアを混合してなる現像剤を収納する現像剤収納容器であって、例えば、密閉された袋状の容器本体(220)と、一端が容器本体(220)内に入り込み、他端が容器本体(220)外に飛び出し、トナーまたは現像剤の出し入れを行なうため、容器本体(220)に分離自在に組み込まれた現像剤ガイド部材(222)と、前記容器本体(220)の一部に固定され、前記現像剤ガイド部材(222)を支持する支持部材(221)と、該支持部材(221)に設けられた例えばネジ部であってよい係合部(223)と、前記現像剤ガイド部材(222)に連通可能な例えばチューブ状であってよい現像剤連通路(226)が設けられ、前記係合部(223)に係脱可能な口金部材(224)が設けられ、前記ガイド部材(222)と前記現像剤連通路(226)との通連を開閉可能な例えば蓋状部材であってよい開閉部材(250)とを有することを特徴とする剤収納容器であり得る。

【0059】また、この容器本体(220)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部(224)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体を固定して構成することができ、一方、現像剤ガイド部材(222)は、容器本体(220)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができ、

【0060】使用後には、このトナー容器(ボトル)はフレキシブルな容器本体(220)と、支持部材(221)と、現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解で

き、或いは支持部材(221)が固定され一体化した容器本体(220)と、現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解でき、又は容器本体(220)と、支持部材(221)が固定され一体化した現像剤ガイド部材(222)とに容易に分解できる。容器本体(220)は容易に減容される。

【0061】また、この現像剤収納容器は、容器本体(220)の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材(224)が被嵌されているので口金部材(224)がトナーにより汚染されることがなく、また、この口金部材(224)は、複写機等への管状のトナー移送及び充填手段末端と同じ構造のネジが設けられているので、複写機等へのトナー充填作業の際に手や衣服を汚すことなく、容器本体(220)の入口に被嵌されてる口金部材(224)をはずし、次にシート状シール材を剥ぎとり、口金部材(224)と同じ構造の末端部を有する管状のトナー移送及び充填手段を接続して、複写機等へのトナー充填作業を、手や衣服を汚すことなく、簡単に行うことができる。

【0062】また、図3に示されるように、本発明の現像剤収納容器の他の1つは、前記のように、袋体であってよい密閉構造をなす剤収納容器本体(321)に、収納したトナーまたは現像剤を排出するための剤排出部(322)と、当該容器本体内に空気の流れを行なうための空気供給部(330)とが設けられていることを特徴とする剤収納容器であり得る。この現像剤収納容器は、必要不可欠ではないが、トナー収納容器(320)のトナー排出部(322)にはトナーガイド口金部材(323)が、そして空気供給部(330)には空気供給用口金部材(331)がそれぞれ超音波等により溶着されて一体的に結合されていてもよい。さらに、袋体(321)はポリエチレンやナイロン等の樹脂製で、80~120 μ m程度の厚みを持ったフレキシブルなシートを単層または複層の構成にして作られていてもよく、この袋体(321)も超音波等によってその周辺部が溶着されて密閉構造となってもよい。袋体(321)を構成するシートの表面にアルミ蒸着処理することは静電気対策に有効であり、また、トナーガイド口金部材(323)や空気供給用口金部材(331)もポリエチレンやナイロン等の樹脂製にすることができ、袋体(321)と同一材に設定すれば、リサイクルするのに好都合である。一方、トナーガイド部材(323)は、容器本体(320)と同質の材料から形成することができ、又は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができる。そして、袋体(321)にはその上部においてトナー排出部(322)と空気供給部(330)の間に仕切部材(324)が設けられていてよく、仕切部材(324)は上部から下方へ向かって延び、袋体(321)の底部近くまで達して2つの室を形成していてもよい。この仕切部材(324)の下端と袋体

(321) 底部までの開放部分が2つの室をつなげる連通部(326)となっていてよい。

【0063】このような容器も、使用後には、フレキシブルな現像剤収納容器本体(321)と、現像剤排出部(322)とに容易に分解でき、また、容器本体の入口の上にシート状シール材が添付され、その上から口金部材が被嵌されているので口金部材がトナーにより汚染されることがなく、また、この口金部材は、複写機等へのトナー充填の際に用いられる管状のトナー移送及び充填手段末端と同じ構造で互換性あるネジが設けられているので、複写機等へのトナー充填作業の際に手や衣服を汚すことがない。容器本体(321)は、使用後に容易に減容される。

【0064】また、図4に示されるように、本発明発明に用いられるトナー収納容器の他の1つは、前記のように電子写真方式の画像形成装置に使用する粉体のトナーが収納されるトナー収納容器であって、平面状に形成され、ほぼ平行であってよい少なくとも2つの面(402)、(407)を、トナー排出部(410)を除いた部分に有することを特徴とし、保形性のシート材料から形成された、箱型又は6面体等の多面体であり得るトナー収納容器であり得る。このトナー収納容器は、必要不可欠ではないが、正面(402)および背面(407)は同大、同形であって、下部へ向かうほど横幅が狭くなる台形に形成されていてよいとともに、例えば6面体の場合、他の4面よりも大きい面積を有してよく、他の4面のうち少なくとも1部の面は曲面であってもよく、トナー排出孔(410)はシール片によって閉鎖されていてよい。

【0065】このように構成されたトナー収納容器は、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成することができ、正面(402)および背面(407)が互いに平行な平らな面となっているので、積み重ねて保管することができ、正面(402)および背面(407)が他の4面よりも大きい面積を有しているときには、倒れが生じない安定した状態で保管できるとともに、これを例えば縦置きした場合と比較して下部側のトナーが受ける単位面積当たりの重量が小さくなり、長期保管等によって生じ易いトナー凝集を軽減することができ、また、例えば図中に示されるように、台形面を有するものを2個合わせA4サイズ、A5サイズの如き規格化されたサイズの形で収納、包装、保管、運搬等を行うことができ、且つ、使用後は折り畳んで減容し低物流コストで回収することができる。

【0066】また、図5に示されるように、本発明発明に用いられるトナー収納容器の他の1つは、前記のように、トナー排出口(513)を有する保形成シート材料から形成されたトナー収納容器(502)であって、前記トナー排出口(513)が、例えばチューブ状であってもよい長尺物(518)と嵌合しその状態を保持でき

る嵌合部を有するものであることを特徴とする電子写真画像形成用トナー収納容器であり得る。

【0067】この電子写真画像形成用トナー収納容器は、必要不可欠ではないが、ニューマチックな移送手段でありうる長尺物(518)と嵌合しその状態を保持できる嵌合部に、予め形成したスリット(526a)を有してよい弾性材料であり得る密着性向上部(526)を持たせることができる。スリット(526a)は複数設けることができ、スリット(526a)には、例えば、容器内部のトナーをエアポンプ等のニューマチックな移送手段(吸引や送入空気による移送手段)(511)で現像手段へ排出する排出手段の端部を機密保持下で挿入することができる。また、この排出手段の端部は、トナー逆送管(512)と、ニューマチック移送力源(510)を作動させるためのエア管(514)のための連結口を有するトナー排出口(516)とから例えば同心円状の2重管様に構成することができる。トナー排出口(516)は機密保持しつつスリット(526a)への挿入が容易であるようにするため、先端がトナー排出口(515)を形成し細くなっているよく、トナー排出口(515)がその部分に形成されていてよく、また、このトナー収納容器(502)は、袋状容器とすることができ、少なくとも一部に蛇腹構造部(553)を設けて減容可能な容器とすることができ、或いは、折り畳み可能な箱型容器(540)とすることができ、そして、いずれの場合も、枠体状の又は箱型の姿勢保持手段(548)に嵌合させることより、一定の形で収納、包装、保管、運搬等をし、回収時には折り畳み或いは減容することができる。さらに、容器内部には、熱可塑性樹脂材料又は硬質の材料から形成されるトナー取出手段を挿着することができる。

【0068】また、図6に示されるように、本発明発明に用いられる収納容器の他の1つは、前記のように、粉体を収納する変形可能な袋体(622)と、該袋体(622)の姿勢を保持する、例えば(a)に示される外箱(650)、(b)に示される袋体(622)の外部に設けられた支え手段(660)と内部に設けられた支え手段(661)、袋体(622)に添着された(c)に示される補強部材(662)、(d)に示されるような袋体(622)自体の肉厚部(663)、袋体(622)の傾斜面に設けられた(e)に示されるような補強袋(664)、袋体(622)の口金部(621)に嵌め込める(f)に示されるような支持部材(666)であってよい姿勢保持手段とを有することを特徴とする粉体収納容器(620)であり得る。さらに、容器内部には、熱可塑性樹脂材料又は硬質の材料から形成されるトナー取出手段を挿着することができる。

【0069】このトナー収納容器(620)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部(6

21)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体(622)を固定して構成することができる。この収納容器(620)は密閉構造を成し、その底部の口金(621)にはトナー排出部として自閉弁の弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(623)を設けることができ、また、前記外箱(650)等への装着及び保持のためのガイド片(625)を設けることができる。

【0070】また、静電気対策や防湿のための袋体(622)のシート表面又は裏面にアルミ蒸着処理を施したものとすることができる。また、この収納容器(620)の袋体(622)は、前記姿勢保持手段と共に保形された形で収納、包装、保管、運搬、使用等をし、回収時には、姿勢保持手段を取外し或いは取外さずに、折り畳み或いは減容することができる。

【0071】また、図7に示されるように、本発明発明に用いられるトナー収納容器の他の1つは、前記のように、粉体を収納する変形可能な内袋体(720)と、該内袋体(720)を収納し、かつ、該内袋体(720)よりも剛性の大きい外容器体(750)とを有し、前記内袋体(720)には収納した粉体を排出する排出部を具備することを特徴とする粉体収納容器であり得る。

【0072】このトナー収納容器(720)は、必要不可欠ではないが、ブロー成形法などにより成形され、トナー排出部を設けられた樹脂等から作られた口金部(721)に、例えば80~200 μ m程度のポリエチレンやポリプロピレン、ナイロン、ポリエステル等の樹脂製又は紙製のフレキシブルなシートを単層または複層にして作られた袋体(722)を固定して構成することができる。この収納容器(720)は密閉構造を成し、その底部の口金(721)にはトナー排出部として自閉弁の弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(723)を設けることができ、また、前記外箱(750)等への装着及び保持のためのガイド片(725)を設けることができる。

【0073】口金(721)は、このスライド板(725)より上部側に袋部(722)固定される例えば船形に形成された固定部(726)が設けられ、スライド板(725)の下部側には貫通孔(724)を形成するための筒状に形成された排出部(727)が設けられていてもよい。排出部(727)には自閉弁としての弾性体、好ましくは発泡スポンジ等で作られたシール弁(723)が設けられていてよく、さらに、口金部(721)には排出部(727)を閉塞するキャップ片(728)が連結部(729)を介して一体的に設けられていてよく、キャップ片(728)には排出部(727)に嵌まり込む円形の窪み(728a)が形成されていてよい。

【0074】トナー収納容器(702)の外箱(750)は、符号(750a)~(750h)の面板を備えた8面体であってよく、図7にはその外箱(750)を平板上に展開した一例の内面と外面が示されている。各面板(750a)~(750h)は、面板同志繋がる繋がり辺と面板同志が分離する分離辺のすべて直線の辺を持つとともに、各面板は少なくとも1辺の繋がり辺を有していてよい。したがって、外箱(750)は各面板(750a)~(750h)の繋がり辺と分離辺を適宜選定することで、種々の形状の一枚板状に展開することができるが、繋がり辺を設けたことで展開時に完全に分離してしまう面板が発生することがない。

【0075】さらに、各面板(750a)~(750h)の繋がり辺にはその内面側に、図中に示されるように、折り曲げ角度を規制するためのV字状の溝(751)が形成されていてよく、このV字状の溝(751)は、繋がり辺の曲げる角度に応じてV溝の角度を設定している。すなわち、Vの角度がほぼ90度ならば、Vをなす面が当接する方向に折り曲げたとき、そのV溝(751)を介して繋がっている面板は、折り曲げ角度がほぼ90度に規制することができる。

【0076】逆にVをなす面が離れる方向に折り曲げたときには何ら規制がないので面板同志が重なる位置まで曲げられる。また、各面板(750a)~(750h)の分離辺には図に示すように、係止手段として一方の面板に係止突起(752)、他方の面板に係止孔(753)が設けられ、面板同志に係止することができる。したがって、面板が一枚の板状に広げた状態から適宜順序により内面側を折り曲げ、そして、係止突起(752)に係止孔(753)に係止させていけば、工具等を用いることなく、外箱(750)が完成する。

【0077】さらに、外箱(750)は図に示すように外面を上にして展開しておき、これを図に示すように、面板(750c)が面板(750f)に重なるように2つ折りすると、幅方向の長さが半分になり、この2つ折り重ね体に図に示すように、下に突き出た面板(750g)を折って重ねれば面積及び厚みを小さくすることができ、適宜大きさの封筒に収納することができる。さらに、容器内部には、熱可塑性樹脂材料又は硬質の材料から形成されるトナー取出手段を挿着することができる。

【0078】また、フィルター(755)は、マシン側へのトナー補給を行なうために、マシン側からエアーをカートリッジ内に供給しているが、袋状容器の内圧の上昇を防ぎ、トナー補給量を安定させる。このフィルター(755)は、多孔質膜であり、孔径は3 μ mと非常に小さい孔径を持ち、この孔径により防塵性と通気性の一見矛盾する機能を同時に満足している。

【0079】特願平11-282380号記載のトナーボトル、特願平11-363375号記載のトナーボトル、特願2000-1806号記載のトナーボトル、特

願 2000-35919 号記載のトナーボトルにおいても、容器本体の入口の上にシート状シール材が添付されるものであり、その上から口金部材が被嵌されている点、及び、容器本体の口金部材（キャップ部材）と、トナー移送及び充填手段末端との、容器本体の入口に体する被嵌態様の互換性は同様である。

【0080】また、特願平 11-282380 号記載のトナーボトル、特願平 11-363375 号記載のトナーボトル、特願 2000-1806 号記載のトナーボトル、特願 2000-35919 号記載のトナーボトルは、フレキシブルな袋状現像剤収納容器とは限らずハードケース状のものでもあり得る代わりに、折り目が設けられ、したがって使用後に折り畳み体積を減少させて回収することができる。

【0081】さらに、特願平 11-363375 号記載のトナーボトルのための箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段、特願 2000-1806 号記載のトナーボトルのための姿勢保持手段、特願 2000-35919 号記載のトナーボトルのための剛性の大きい外容器体も、使用後に容器本体から外し、折り畳む等、減容化し、或いは複数纏めて回収することができ、回収された後には、残存トナーを比較的容易かつ完全に除去することができ、トナー除去後は新品同様に（再）使用することができる。

【0082】即ち、本発明においては、前記のように、トナー容器本体が保形性あるシート材料から形成されたものか、或いは容器本体と、該容器本体のための保形性外箱等が保形性ある材料から形成されたものか、或いはまた容器本体と、該容器本体のための保形性外箱等の双方が保形性ある材料から形成されたものが用いられる。これら容器は、容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、静電像現像手段にトナーを充填するため該充填排出口に着脱自在に被嵌されたトナー取出手段とを有し、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルの管理方法である。

【0083】このようなトナーボトルの 1 例としては、可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、静電像現像手段にトナーを充填するため該充填排出口に着脱自在に被嵌されたトナー取出手段とを有するトナーボトルであって、該袋状容器本体は使用後に減容することができ、該袋状容器本体と、該トナー取出手段とが同質の材料から形成されているトナーボトルが挙げられる。

【0084】そして、上記説明から理解されるように、

本発明においては、前記トナーボトルに装着されるトナー取出手段は、熱可塑性材料から成っていてもよくまた硬質の材料から成っていてもよく、さらに、このようなトナー取出手段は、このトナーボトルから例えば複写装置にトナーを供給する際、マシン側にトナー取り込み用のノズルが備えられているときには不要であり、装着されていなくてもよい。いずれにしても、本発明においては、トナーボトル側に前記トナー取出手段が装着されている場合に、これが熱可塑性材料から成り、容器本体が袋状のものであれば、両者を分解する必要はなく、一方、両者のうちいずれかが又は両者共に、回収再利用に適した硬質材料から成るときには、分解、折り畳まれることが、必要不可欠ではないが、好ましい。

【0085】このようなトナーボトルの他の 1 例としては、保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトル、が挙げられる。

【0086】さらに、このようなトナーボトルの他の 1 例としては、可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルが挙げられる。

【0087】さらに、このようなトナーボトルの他の 1 例としては、可撓性の袋状容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業者の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出できるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に減容することができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルが挙げられる。

【0088】さらに、このようなトナーボトルの他の 1 例としては、保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手

段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、付着トナーを簡単に除去可能な硬質の材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルが挙げられる。

【0089】さらに、このようなトナーボトルの他の1例としては、保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された箱型や枠型或いは減容可能な柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルの管理方法であって、該容器本体から前記姿勢保持手段又は外箱を取外し、該容器本体を折り畳み、及び／又は、姿勢保持手段又は外箱を減容した後回収するのに有効な、回収用取扱記号が付されることを特徴とする使用済トナーボトルの管理方法。

【0090】さらに、このようなトナーボトルの他の1例としては、保形性のあるシート材料から形成された容器本体と、該容器本体の充填排出口から容器中に挿入されて、内部トナーを自然落下により又はニューマチックな取り出し手段を用い取り出して、管状のトナー移送手段を介して又は介さず、トナー充填作業の手及び衣服を汚すことなく、トナーを充填、排出でき、該容器本体は使用後に折り畳むことができるトナーボトルであって、該容器本体は使用後に折り畳むことができ、該容器本体の外側にさらに、熱可塑性材料から形成された着脱自在に被嵌された減容可能な箱型や枠型或いは柱状の姿勢保持手段又は外箱を有するトナーボトルが挙げられる。

【0091】本発明においては、このようなトナーボトルに、回収用取扱記号が付されるが、この回収用取扱記号は、その種類を問わないが、トナーボトルの最終使用者である顧客が、容易に識別できかつその内容を理解することができるように目視できるイメージ情報を少なくとも含むことが必要である。

【0092】そして、この回収用取扱記号は、回収元又は中間取扱業者へ回収物を配送するための宛名を含むことができる。また、この回収用取扱記号は、袋状容器本体、又は箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を、付着トナーと共に再成形するための減容回収の際の取扱情報を含むことが好ましい。さらに、この回収用取扱記号は、袋状容器本体からトナー取出手段を取り外す際の取扱上のトナー汚れ防止のための情報を含むこ

とが好ましい。

【0093】さらにまた、この回収用取扱記号は、トナー容器を分解し、かつ、折り畳むための説明情報や、保形性あるシート材料から形成された容器本体又は箱型や枠型或いは硬質柱状の姿勢保持手段又は外箱を、折り畳むための取扱情報を含むことが好ましい。

【0094】また、この分解折り畳みのための説明情報は、目視可能な折り畳み線を含み、折り畳み方を図解した図を含んでいるものであってもよい。さらに、本発明における回収用取扱記号には、回収元又は中間取扱業者が利用できる例えばバーコードのような機械読取可能な情報を有していてもよい。

【0095】図8は、本発明の管理方法におけるトナーボトル流通経路に付随する識別記号の流れ、及び、該識別記号による各種影響、効果を模式的に簡略化して示したものである。図8において、トナーメーカーである発売元から、トナーが充填されたトナーボトルが販売会社、代理店等のトナー商品流通業者(1)を経由して或いは経由せずに直接、小売業者等の商品流通業者(2)に流通し、更に顧客たる最終使用者に販売され、そこで使用されるが、その結果、例えば典型的には、ハードボトル様外箱で覆われた袋状トナー容器は、本発明における前記識別記号に基いて、ハードボトル様外箱と袋状トナー容器とに分離され、ハードボトル様外箱は折り畳まれて回収業者による回収に付され、汚れた袋状トナー容器は減容されて、例えば回収業者により回収される。

【0096】回収されたトナーボトル等は、例えば製鉄業における良質な還元性燃料として販売、使用される。したがって、本発明の管理方法はそれ自身極めて有用であるが、他に反射的利益点として、図8に示されるように各種の流通経路、流通段階で、識別記号に起因するトナーボトル回収行程に付随して、トナー製造及び販売業に有用な種々の情報をも得られることが挙げられる。

【0097】

【発明の効果】以上、詳細且つ具体的な説明より明らかなように、本発明により、トナーを収納、保管、運搬、販売及び／又は静電荷像の現像装置へ現像剤を補給する際に使用し、かつ特に、これらのため回収、再使用するためのハードボトル様のトナー容器又は外箱を有する新規現像剤容器の管理方法の改善が可能となり、特にトナーボトルを簡単確実に保管し、配送するための方法、また、例えば異常に長期間保管されているトナーボトルを簡単確実に使用に供するための方法、使用済みトナーボトルを円滑に回収するための方法、リサイクル使用の回数をチェックしトナーボトルが寿命に至った否かを判断する方法が提供されるだけでなく、さらに発売元の組織中の各関係部署との関係も考慮して、上記各種の情報により、トナーボトルの各種流通経路における流れをマクロ的に把握することができ、また例えば特異な傾向を把握することができるので、市場予測のための或いは重点

的な営業活動展開のための基礎データを得ることができる等の効果が期待される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】従来の現像剤収納容器の 1 例を表わした図である。

【図 2】本発明に用いられる現像剤収納容器の 1 例を表わした図である。

【図 3】本発明に用いられる現像剤収納容器の他の 1 例を表わした図である。

【図 4】本発明に用いられる現像剤収納容器の更に他の 1 例を表わした図である。

【図 5】本発明に用いられる現像剤収納容器のまた更に他の 1 例を表わした図である。

【図 6】本発明に用いられる現像剤収納容器のまた更に他の 1 例を表わした図である。

【図 7】本発明に用いられる現像剤収納容器のまた更に他の 1 例を表わした図である。

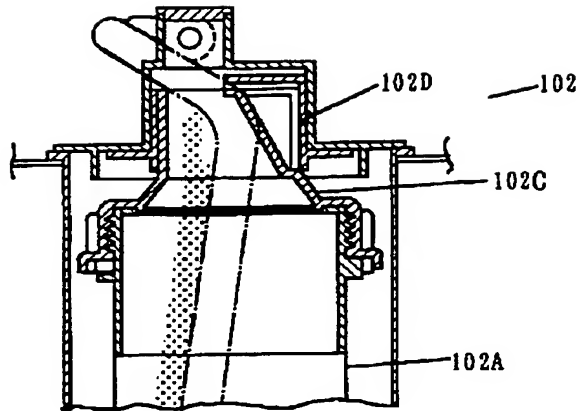
【図 8】本発明の管理方法におけるトナーボトル識別記号の流れを模式的に簡略化して示したものである。

【符号の説明】

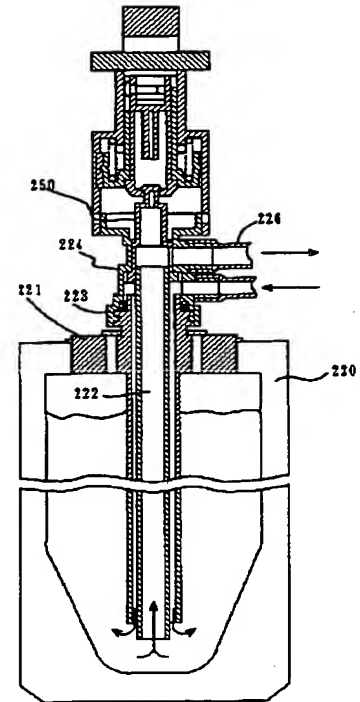
102 現像剤収納器
102A 袋収納部
102C 現像剤供給口
102D シャッター部材
220 容器本体
221 支持部材
222 現像剤ガイド部材
223 係合部
224 口金部材
226 現像剤連通路
250 開閉部材
320 剤収納容器
321 剤収納容器本体（袋体）
322 剤排出部
323 トナーガイド口金部材
324 仕切部材
326 連通部
330 空気供給部
331 空気供給用口金部材
402 正面
407 背面
410 トナー排出部
502 トナー収納容器
510 移送力源
511 移送手段
512 トナー逆送管
513 トナー排出口

514 エア管
515 トナー排出口
516 トナー排出管
518 長尺物
526 密着性向上部
526a スリット
540 箱型容器
548 姿勢保持手段
553 蛇腹構造部
620 収納容器
621 口金部
622 袋体
623 シール弁
625 ガイド片
650 外箱
660 支え手段
661 支え手段
662 補強部材
663 肉厚部
664 補強袋
666 支持部材
702 トナー収納容器
720 収納容器内袋体
721 口金部
722 袋体
723 シール弁
724 貫通孔
725 ガイド片（スライド板）
726 固定部
727 排出部
728 キャップ片
728a 円形の窪み
729 連結部
750 外容器体
750a 面板
750b 面板
750c 面板
750d 面板
750e 面板
750f 面板
750g 面板
750h 面板
751 V字状の溝
752 係止突起
753 係止孔
755 フィルター

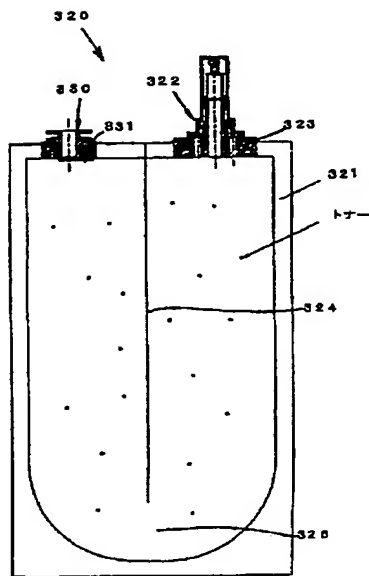
【図1】



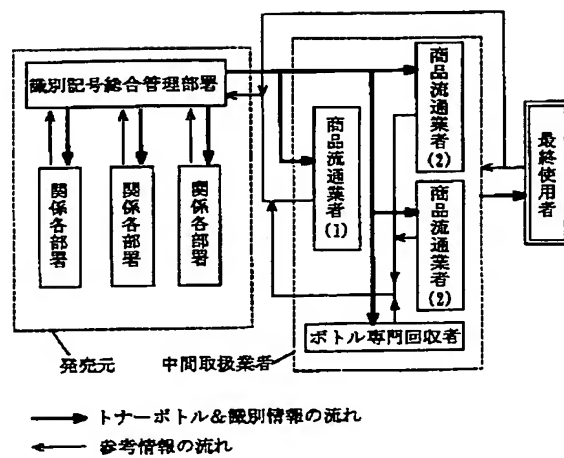
【図2】



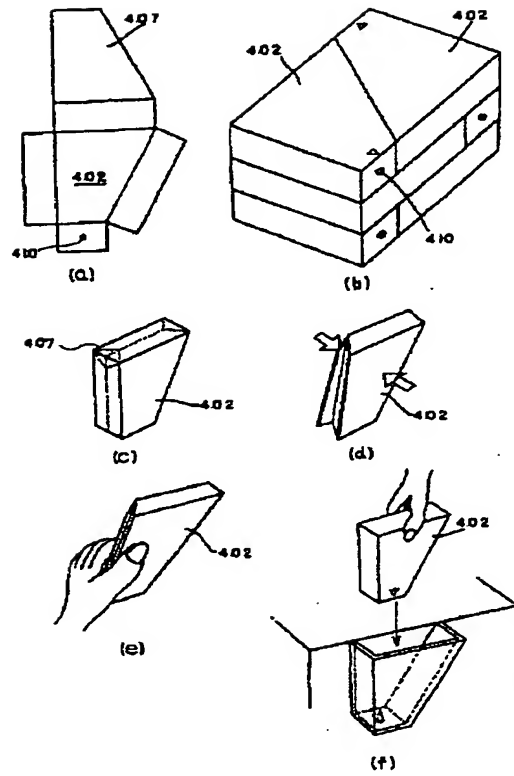
【図3】



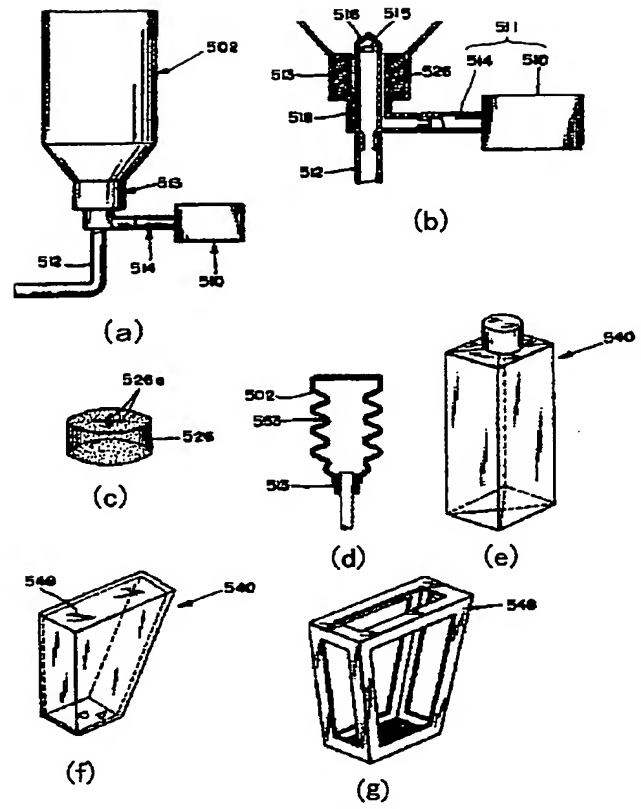
【図8】



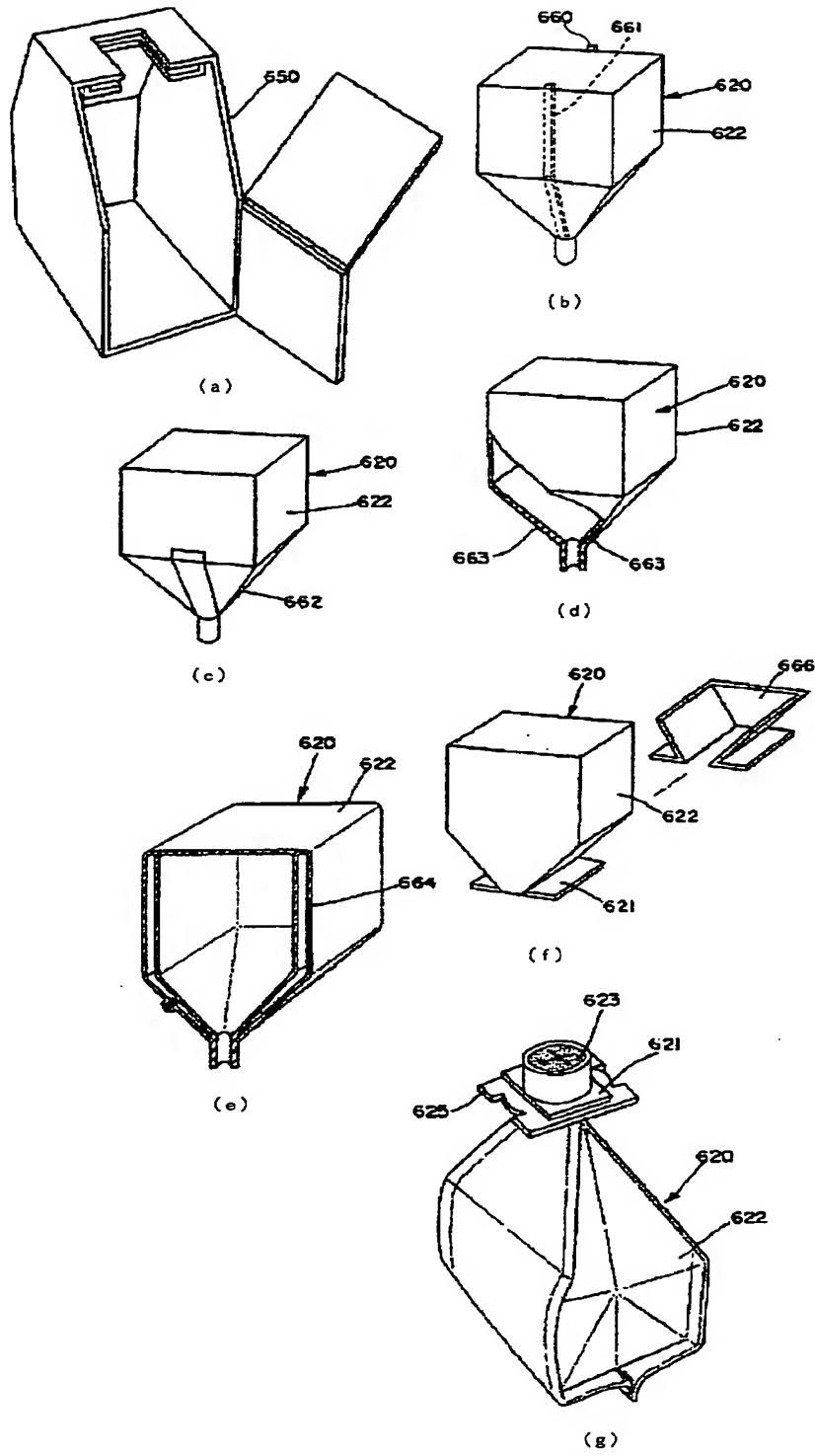
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

